

⑤ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

② 公開特許公報(A)

昭63-122365

⑨ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

③ 公開 昭和63年(1988)5月26日

H 04 N 3/223
3/276668-5C
6668-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

④ 発明の名称 CRTモニタの垂直画面幅自動調整回路

⑥ 特 願 昭61-268933

⑦ 出 願 昭61(1986)11月12日

⑧ 発 明 者 谷 添 秀 樹 長崎県長崎市九尾町6番14号 三菱電機株式会社長崎製作
所内

⑨ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑩ 代 理 人 弁理士 田 澤 博 昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

CRTモニタの垂直画面幅自動調整回路

2. 特許請求の範囲

入力信号の水平同期信号及び垂直同期信号の周波数の変化を判別し、それに対応して垂直偏向回路の垂直画面幅調整端子に接続された垂直画面幅調整用抵抗を調整して垂直画面幅の調整を行う

CRTモニタの垂直画面幅調整回路において、前記水平同期信号を計数するカウンタと、このカウンタの計数出力を前記垂直同期信号の周期でラッチするラッチ回路と、このラッチ回路にラッチパルスを供給し、また前記カウンタにリセットパルスを提供するワンショットマルチバイブレータと、前記ラッチ回路の出力を目的の出力に変換する論理ゲートとを備え、前記垂直同期信号に基づいて前記水平同期信号の計数を行ってその計数結果をラッチし、これに基づき前記論理ゲートの出力によって前記垂直偏向回路の垂直画面幅調整端子に接続されている垂直画面幅調整用抵抗の切り換え、

垂直画面幅の自動調整を行うことを特徴とする

CRTモニタの垂直画面幅自動調整回路。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はCRTモニタの偏向回路、特にその垂直画面幅自動調整回路に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は従来のCRTモニタの垂直画面幅調整回路を示す回路図であり、図において、5は半導体積層回路(以下、ICという)による垂直偏向回路、9は垂直画面幅調整用ボリューム、12はこの垂直画面幅調整用ボリューム9に直列に接続された電流制限用抵抗であり、この電流制限用抵抗12は垂直偏向回路5の垂直画面幅調整端子5aに接続されている。

次に動作について説明する。

垂直偏向回路5の垂直画面幅調整端子に接続された電流制限用抵抗12及び垂直画面幅調整用ボリューム9の抵抗値の和によってここを流れる電流値が決定され、その電流値によって垂直画面幅

特開昭63-122365 (2)

が決定される。垂直画面幅の調整は垂直画面幅調整用ボリューム9の抵抗値をマニュアルで調整することにより行なわれる。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来のCRTモニタの垂直画面幅調整回路は以上のように構成されているので、使用信号線の垂直同期周波数が変化した時、例えば、水平同期周波数一定のままで走査線数のみが変化した場合に垂直画面幅のマニュアルによる再調整が必要であり、信号源における垂直同期周波数のソフトウェア的変更に対応することが不可能であるという問題点があった。

この発明は上記のような問題を解消するためになされたもので、使用信号線の垂直同期周波数のソフトウェア的な変更にも対応可能なCRTモニタの垂直画面幅自動調整装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るCRTモニタの垂直画面幅自動調整装置は、カウンタ、ワンショットマルチバイ

ブレータを用いて垂直同期信号が入力されるごとに水平同期信号を計数し、その結果をラッチ回路を用いてラッチし、ラッチ回路の出力を論理ゲートに入力し、論理ゲートにより、垂直偏向回路に接続された垂直画面幅調整用抵抗を切り換えるようにしたものである。

〔作用〕

この発明におけるワンショットマルチバイブレータは、垂直同期信号の前縁のタイミングでラッチ回路にラッチパルスを送り、後縁のタイミングでカウンタにリセットパルスを送ることにより、ラッチ回路の出力に基づいて垂直同期周波数の変化を常時検出可能とする。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。

第1図において、1はカウンタであってそのクロック端子1aにCRTモニタの水平同期信号が加えられ、その計数を行なっている。2はこのカウンタ1に接続されたラッチ回路、3はラッチ回

路2と接続された論理ゲートであり、これら各回路には1Cが用いられている。また、4は2番のワンショットマルチバイブレータ41、42を内蔵した1Cで両ワンショットマルチバイブレータ41、42の入力端子4a、4bには垂直同期信号が加えられており、一方のワンショットマルチバイブレータ41の出力端子4cはカウンタ1のリセット端子1bに、他方のワンショットマルチバイブレータ42の出力端子4dはラッチ回路2のクロック端子2aに接続されている。さらに、5は垂直偏向回路で、6～8は論理ゲート3の出力に接続されたスイッチ用トランジスタ、9～11はこのスイッチ用トランジスタ6～8に接続された垂直画面幅調整用抵抗、12はこれら垂直画面幅調整用抵抗9～11の接続点と垂直偏向回路5の垂直画面幅調整用端子5aの間に配された電流制限用抵抗、13～15はワンショットマルチバイブレータ41、42のプルアップ抵抗、16はワンショットマルチバイブレータ41、42の入力端子4a、4bに接続されたノイズ対策用のセ

ラミックコンデンサである。

次に動作について説明する。第2図は各種信号の時間関係を示すタイミングチャートであり、図において、Aは垂直同期信号、Bは水平同期信号、Cはラッチパルス、Dはリセットパルスを示している。垂直同期信号Aが、ワンショットマルチバイブレータ41、42に入力されると、その前縁（立ち上がり）のタイミングで、ワンショットマルチバイブレータ42の出力端子4dからラッチ回路2へラッチパルスCが出力され、このときのカウンタ1による水平同期信号Bの計数出力がラッチ回路2によりラッチされる。次に垂直同期信号Aの後縁（立ち下がり）のタイミングでワンショットマルチバイブレータ41の出力端子4cからカウンタ1へリセットパルスDが出力され、カウンタ1はリセットされ、再度等から水平同期信号Bの計数を開始する。ここで前記ラッチパルスC及びリセットパルスDの幅は水平同期信号Bの周期と比較して充分短く設定されている。ラッチ回路2は、ラッチパルスCのレベルがローレベル

特開昭63-122365 (3)

からハイレベルへと変化する時のみデータを
取り込むようになっており、従って上記の動作を
繰り返すことで、水平同期信号Bの周波数及び垂
直同期信号Aの周波数の変化に応じてカウンタ1
の計数結果が変化したときのみラッチ回路2の出
力が変化する。

ラッチ回路2の出力は論理ゲート3に加えられ、
暫時的出力に変換され、スイッチ用トランジスタ
6～8の内のそのときの水平同期周波数と垂直同
期周波数との関係（走査線の数）に応じたトラ
ンジスタを導通させることにより、垂直画面幅調
整用抵抗9～11の対応する1つに導通して垂直画
面幅を一定に保つ。尚、垂直画面幅調整用抵抗9
～11は、それぞれ目的の水平及び垂直同期周波
数の状態にした上であらかじめ調整されている。

上記実施例では論理ゲート3にディスクリート
のスイッチ用トランジスタを接続したものを示し
たが、論理ゲート用のICとしてオープンコレク
タ出力を持つICを使用した場合、垂直画面幅調
整用抵抗9～11をそのICの出力に直接接続す

れば、スイッチ用トランジスタ6～8を削除して
もよく、上記実施例と同様の効果を奏する。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明によれば垂直同期信号
で作動するワンショットマルチバイブレータによ
りラッチ回路、カウンタへそれぞれラッチパルス、
リセットパルスを送る構成としたので、検出信号
源に於けるソフトウェア的な垂直同期周波数の変
化に対応できるCRTモニタが実現できる効果がある。

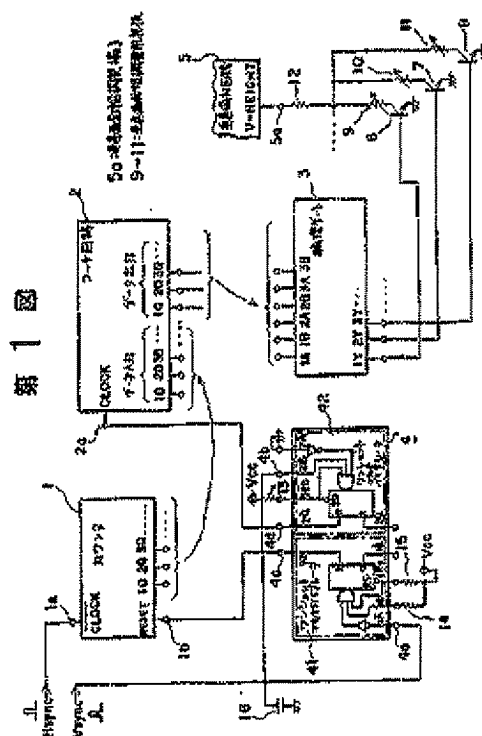
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例によるCRTモニ
タの垂直画面幅自動調整回路を示す回路図、第2
図はその回路の動作を示すタイミングチャート、
第3図は従来のCRTモニタの垂直画面幅調整回
路を示す回路図である。

1はカウンタ、2はラッチ回路、3は論理ゲ
ート、41、42はワンショットマルチバイブレー
タ、5は垂直偏向回路、5aは垂直画面幅調整端
子、9～11は垂直画面幅調整用抵抗。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を
示す。

特許出願人 三菱電機株式会社
代理人 弁理士 田 澤 博 昭
(外2名)



特開昭63-122855(4)

手続補正書(補発)

昭和62.1.14日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特開昭61-268933号

2. 発明の名称
CRTモニタの無画面監視自動消磁回路

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区九の内二丁目2番3号
名 称 (801)三菱電機株式会社
代表者 豊 坂 守 敏4. 代 理 人 郵便番号 105
住 所 東京都港区西新橋1丁目5番10号
第3条ビル3階
氏 名 (6642)弁護士 関 野 博 昭
電話 03(591)6895番

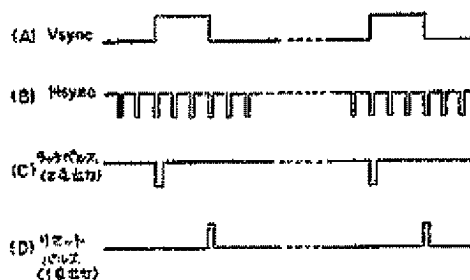
5. 補正の対象 図 面

6. 補正の内容 別紙の通り第3図を補正する。

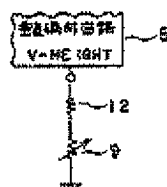
7. 添付書類の目録
補正後の第3図を記載した書面

方式 (正)

第 2 図



第 3 図



第 3 図

